JIG

PATRICK BUDA

JIG

Jig ou Gigue (pour les xénophobes) ; toute ressemblance avec les mots gigots ou gigoter ne saurait être fortuite; il s'agit en effet d'une musique à tempo rapide accompagnant une danse qui l'est toute autant. Musique traditionnelle, musique populaire dont les racines plongent dans le lointain passé, mais qui reste toujours vivante et connait même un renouveau, par exemple en Irlande (paradis des écolos).
A quoi ressemble une Jig irlandaise ?
Le mieux pour le savoir c'est encore d'en écouter. Je vous conseille quelques disques au passage: BOTHY BAND , PLANXTY, CHIEFTAINS, BOYS OF THE LOUGH (publicité non payée, malheureusement!)

Le rythme est ternaire (mesures à 6/8 ou 9/8 pour les slip jigs) en général dans la tonalité de Ré ou de Sol.

La forme la plus courante est la suivante:
ABACABAC-DEDFDEDF
Chaque membre correspondant en général à deux mesures.
Le but du programme presenté ici est de générer des musiques de ce type, la sortie étant une partition.

Il y a treize hauteurs de notes possibles: Ré, Mi, Fa#, Sol, La ,Si, Do (ou do# suivant la tonalité),Ré,Mi, Fa#, Sol, La, Si,
Les rythmes seront générés par demi-mesures. Puisque les mesures sont en 6/8, on aura donc 3 battues à la croche par demi-mesure; ce qui donne 4 rythmes possibles: ♪♪♪, ♩♪, ♪♩ ou ♩.

Avant la première mesure, on a la possibilité de générer une anacrouse qui sera une croche.
Les hauteurs de l'anacrouse, de la première note du membre A et du membre D seront tirées au hasard.

-L'initialisation des tirages se fait par l'appel du sous programme TIRI
-Pour tirer une hauteur on appelle le sous-programme TIRN
-Pour tirer un rythme de demi-mesure, on appelle TIRR
-Pour tirer un successeur a une hauteur, on appelle TIRS

Les nombres aléatoires sont fournis par la fonction machine RANF (sous programme TIRH) initialisée par le sous programme machine RANSET. Le résultat de RANF est un entier.
Dans TIRN on ramène le tirage à un nombre compris entre un et 13.
Dans TIRS et TIRR à un nombre compris entre 1 et 100.
On applique ensuite des filtres à ces nombres aléatoires pour obtenir des valeurs avec la probabilité désirée.

Désignation des identificateurs:

-dans le programme principal:
MNOT (I) = nombre de notes contenues dans la demi-mesure I
HRYTM (M2) = rythme de la demi-mesure M2 (4 possibilités: ♪♪♪, ♩♪, ♪♩, ♩. codées 1,2,3,4)
HTEMP(J,K) = code de durée d'une note (1=♪, 2=♩, 3=♩.) pour le rythme J et la Kième note.

HRYTM / HNOT	1	2	3	4
1 note				HTEMP = 3
2 notes		HTEMP = 2,1	HTEMP = 1,2	
3 notes	HTEMP = 1.1.1			

HSUC(K) = contient les successeurs d'une hauteur.

HPILN(K) = pile contenant la hauteur de la Kième note

HPILT(K) = pile contenant la durée de la Kième note

m2 = numéro de la demi-mesure

M = numéro de la mesure

HP = pointeur de pile

HPM1 = autre pointeur de pile servant à la recopie

HNOT = hauteur de note(1 à 13)

HDM = nombre de demi-mesures à générer

HN = nombre de notes dans la demi-mesure

BFIN = Booléen permettant de tester si la totalité des mesures a été générée.

HY = entier aléatoire

-Dans le sous-programme TIRS;

HID = écart en valeur absolue entre une hauteur et son successeur.

HPLS = facteur de pondération pour déterminer le signe de la correction effectuée sur la hauteur.

-Dans le sous-programme PART:

BR(5) = contient les caractères C,*,O,I et . nécessaires à l'impression.

BTAB(13,240)=tableau contenant la représentation de la partition (les 13 lignes correspondent aux 13 hauteurs.

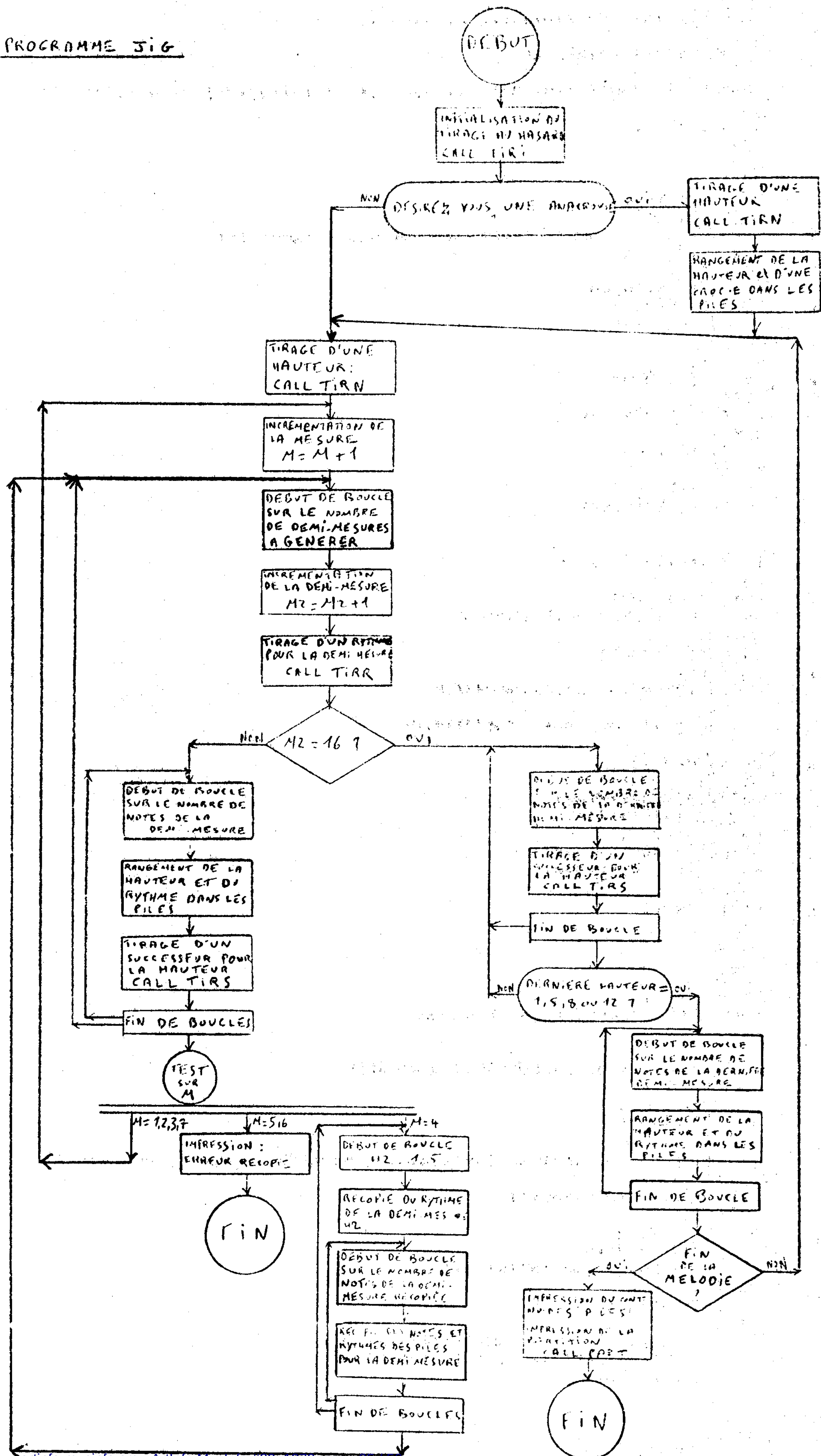
HTS = somme des durées des notes d'une demi-mesure.

HCM = nombre de mesures

Déroulement du programme :

Le programme principal est divisé en 4 parties :

- du début jusqu'à l'étiquette 40 : initialisations et génération de l'anacrouse lorsque cette option est demandée .
- de l'étiquette 40 à l'étiquette 60 : générations des hauteurs et des rythmes.
- de l'étiquette 60 à 80 :les mesures 1-2 et la moitié de la mesure 3 sont recopiées et vont constituer les mesures 5-6 et la moitié de la mesure 7.
- de l'étiquette 80 à la fin : génération de la dernière demi-mesure de la phrase et test sur la fin éventuelle du morceau. On impose une contrainte sur la dernière hauteur qui doit être la tonique ou la quinte ;donc 4 possibilités puisqu'il y a 2 octaves. Tant que la dernière hauteur ne satisfait pas à ces critères on regénère toute la dernière demi-mesure jusqu'à satisfaction. Lorsque la mélodie a été totalement générée on appelle le sous programme d'impressions PART ;sinon, on retourne à l'étiquette 40.


PROGRAMME JIG
DEBUT
INITIALISATION DU TIRAGE AU HASARD CALL TIRI
DESIREZ VOUS UNE ANACROUSE
NON
OUI
TIRAGE D'UNE HAUTEUR CALL TIRN
RANGEMENT DE LA HAUTEUR ET D'UNE CROCHE DANS LES PILES
TIRAGE D'UNE HAUTEUR: CALL TIRN
INCREMENTATION DE LA MESURE M=M+1
DEBUT DE BOUCLE SUR LE NOMBRE DE DEMI-MESURES A GENERER
INCREMENTATION DE LA DEMI-MESURE M2=M2+1
TIRAGE D'UN RYTHME POUR LA DEMI MESURE CALL TIRR
M2=16 ?
NON
OUI
DEBUT DE BOUCLE SUR LE NOMBRE DE NOTES DE LA DEMI-MESURE
RANGEMENT DE LA HAUTEUR ET DU RYTHME DANS LES PILES
TIRAGE D'UN SUCCESSEUR POUR LA HAUTEUR CALL TIRS
FIN DE BOUCLES
TEST SUR M
M=1,2,3,7
M=5,6
M=4
IMPRESSION : ERREUR RECOPIE
FIN
DEBUT DE BOUCLE M2 ... 4,5
RECOPIE DU RYTHME DE LA DEMI MESURE M2
DEBUT DE BOUCLE SUR LE NOMBRE DE NOTES DE LA DEMI-MESURE RECOPIEE
RECOPIE DES NOTES ET RYTHMES DES PILES POUR LA DEMI MESURE
FIN DE BOUCLES
DEBUT DE BOUCLE SUR LE NOMBRE DE NOTES DE LA DERNIERE DEMI-MESURE
TIRAGE D'UN SUCCESSEUR POUR LA HAUTEUR CALL TIRS
FIN DE BOUCLE
NON
DERNIERE HAUTEUR = 1,5,8 OU 12 ?
OUI
DEBUT DE BOUCLE SUR LE NOMBRE DE NOTES DE LA DERNIERE DEMI-MESURE
RANGEMENT DE LA HAUTEUR ET DU RYTHME DANS LES PILES
FIN DE BOUCLE
FIN DE LA MELODIE ?
OUI
NON
IMPRESSION DU CONTENU DES PILES
IMPRESSION DE LA PARTITION CALL PART
FIN

```
      IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
C
C        PROGRAMME PRINCIPAL
C
      COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(1
     *00)
      BFIN=.FALSE.
      M2=0
      M=0
      HP=1
      CALL TIRI(HY)
      WRITE(6,10)
10    FORMAT(2X,'SI VOUS DESIREZ UNE ANACROUZE TAPEZ 1')
      READ(5,20) HA
20    FORMAT(I1)
      IF(HA-1)40,30,40
30    CALL TIRN(HNOT)
      HPILN(HP)=HNOT
      HPILT(HP)=1
      HP=HP+1
40    CALL TIRN(HNOT)
45    M=M+1
      IF(M.EQ.1)HPM1=HP
      HDM=2
47    DO 50 I=1,HDM
      M2=M2+1
      CALL TIRR(M2)
      HN=MNOT(HRYTM(M2))

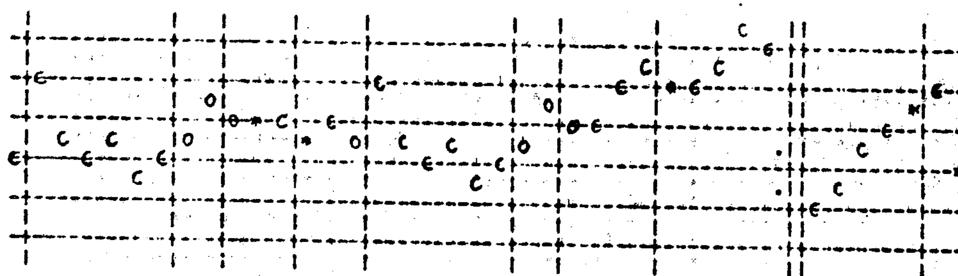

      IF(M2.EQ.16)GO TO 80
      DO 50 HI=1,HN
      HPILN(HP)=HNOT
      HPILT(HP)=HTEMP(HRYTM(M2),HI)
      HP=HP+1
      CALL TIRS(HNOT)
50    CONTINUE
      GO TO (45,45,45,60,62,62,45),M
C
C        COPIE MESURES 5-6 ET MOITIE DE 7
C
60    DO 65 H2=1,5
      H1=H2+8
      HRYTM(H1)=HRYTM(H2)
      HN=MNOT(HRYTM(H1))
      DO 65 HI=1,HN
      HPILN(HP)=HPILN(HPM1)
      HPILT(HP)=HPILT(HPM1)
      HP=HP+1
65    HPM1=HPM1+1
      M=7
      M2=13
      HDM=1
      GO TO 47
62    WRITE(6,63)M
63    FORMAT(5X,'ERREUR RECOPIE M=',I2)
      STOP
C
C        GENERATION DE LA DERNIERE DEMI-MESURE
C
80    DO 82 HI=1,HN
      HSUC(HI)=HNOT
82    CALL TIRS(HNOT)
      IF(HSUC(HN).EQ.1.OR.HSUC(HN).EQ.5.OR.HSUC(HN).EQ.8.OR.HSUC(HN).EQ
     *12)GO TO 83
      IF(HN.GT.1)HNOT=HSUC(1)
      GO TO 80
83    DO 84 HI=1,HN
      HPILN(HP)=HSUC(HI)
      HPILT(HP)=HTEMP(HRYTM(16),HI)
84    HP=HP+1
      IF(.NOT.BFIN)GO TO 85
      HP=HP-1
      WRITE(6,500)(I,HPILN(I),HPILT(I),I=1,HP)
500   FORMAT(3X,'HPILN(',I3,')=',I2,'HPILT=',I2)
      CALL PART(HP,HA)
      STOP
85    M=0
      M2=0
      BFIN=.TRUE.
```

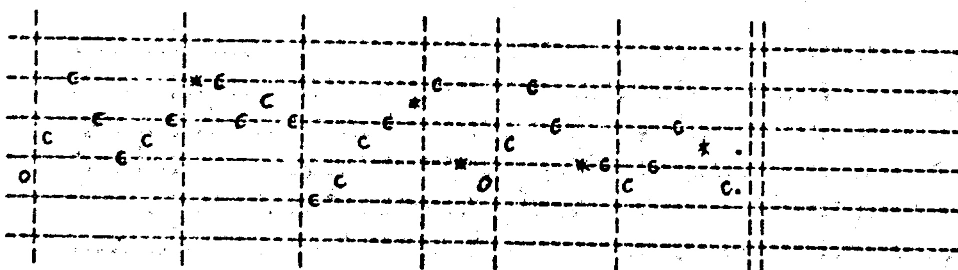
```
      GO TO 40
      END
C
C
C
C
      BLOCK DATA
      IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
      COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(
     *00)
      DATA MNOT/3,2,2,1/,HTEMP/1,2,1,3,1,1,2,0,1,0,0,0/
      END
C
C
C
C
      SUBROUTINE TIRI(HY)
      IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
      DIMENSION N(9)
      Z=N(1)
      CALL KLOAK(N)
      DO 2 I=2,9
2     Z=Z+N(I)
      CALL RANSET(Z)
C
      ENTRY TIRH(HY)
5     HY=RANF(100)
      IF(HY.LE.0)GO TO 5
      RETURN
      END
C
      SUBROUTINE TIRN(HNOT)
      IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
      CALL TIRH(HY)
      HNOT=HY-HY/12*12+1
      RETURN
      END
C
C
C
      SUBROUTINE TIRR(M2)
      IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
      COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(
     *00)
      CALL TIRH(HY)
      HY=HY-HY/100*100
      IF(HY.LE.65)HRYTM(M2)=1
      IF(HY.GT.65.AND.HY.LE.80)HRYTM(M2)=2
      IF(HY.GT.80.AND.HY.LE.90)HRYTM(M2)=3
      IF(HY.GT.90)HRYTM(M2)=4

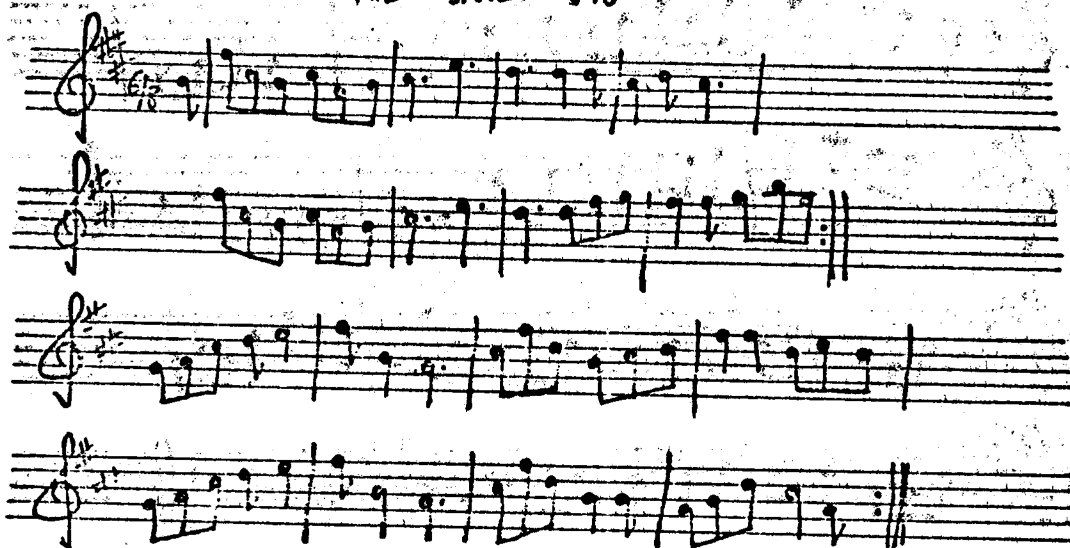
      RETURN
      END
C
C
C
      SUBROUTINE TIRS(HNOT)
      IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
      HPLS=-20
10    CALL TIRH(HY)
      HY=HY-HY/100*100
      IF(HY.LT.4)HID=0
      IF(HY.GE.4.AND.HY.LT.58)HID=1
      IF(HY.GE.58.AND.HY.LT.86)HID=2
      IF(HY.GE.86.AND.HY.LT.97)HID=3
      IF(HY.GE.97.AND.HY.LT.99)HID=4
      IF(HY.GE.99)HID=5
      IF(HNOT.GT.6)HPLS=20
      CALL TIRH(HY)
      HY=HY-HY/100*100
      HTES=HY+HPLS
      IF(HTES.GE.50)HID=-HID
      HNEW=HNOT+HID
      IF(HNEW.LE.0.OR.HNEW.GT.13)GO TO 10
      HNOT=HNEW
      RETURN
      END
```

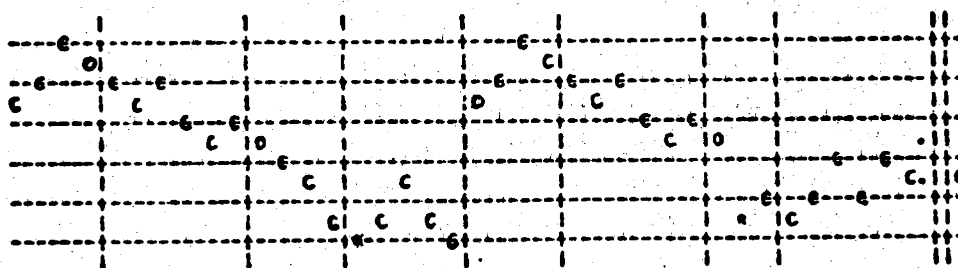
```
      SUBROUTINE PART(HP,HA)
      IMPLICIT INTEGER*2(H),REAL*8(D),LOGICAL*1(B)
      COMMON/GEN/MNOT(4),HTEMP(4,3),HSUC(3),HRYTM(16),HPILN(100),HPILT(
     *00)
      DIMENSION BR(5),BTAB(13,240)
      DATA BR/'C','*','0','|','.'/,BTAB/3120*' '/
      DATA HO/1/,HTS/0/,HCM/0/,HL/1/
      IF(HA.NE.1)GO TO 20
      HO=2
      BTAB(HPILN(1),1)=BR(HPILT(1))
      HL=3
      DO 10 HI=1,13
10    BTAB(HI,2)=BR(4)
20    DO 25 HI=HO,HP
      BTAB(HPILN(HI),HL)=BR(HPILT(HI))
      HTS=HTS+HPILT(HI)
      IF(HTS.NE.6)GO TO 23
      HTS=0
      HCM=HCM+1
      HL=HL+1
      IF(HCM.NE.8)GO TO 22
      BTAB(5,HL)=BR(5)
      BTAB(7,HL)=BR(5)
```

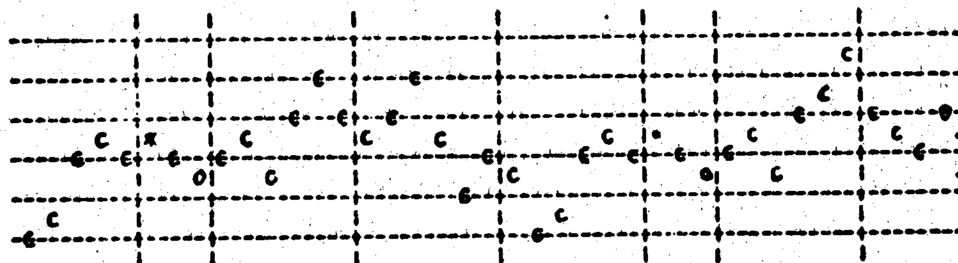
```
      HL=HL+1
      B8=.FALSE.
22    DO 24 HX=1,13
24    BTAB(HX,HL)=BR(4)
      HL=HL+1
      IF(HCM.NE.8)GO TO 25
      IF(B8)GO TO 21
      B8=.TRUE.
      GO TO 22
23    HL=HL+2
      GO TO 25
21    HCM=0
      B8=.FALSE.
25    CONTINUE
      HLIM=1
30    DO 100 HI=1,13
      HX=14-HI
      HLIM2=HLIM+78
      WRITE(6,40)(BTAB(HX,I),I=HLIM,HLIM2)
40    FORMAT(1H ,79A1)
      IF((HX-HX/2*2).EQ.0)WRITE(6,50)
50    FORMAT(1H+,79('-'))
100   CONTINUE
      WRITE(6,60)
60    FORMAT(1H0,/)
      IF(HLIM2.GT.210)RETURN
      HLIM=HLIM2+1
      GO TO 30
      END
*EOD
```






THE SPOILT JIG






COMPUTER'S FAVOURITE